

## **MANUEL TOHARIA.**

Divulgador científico

**Manuel Toharia nació en Madrid en 1944.**

**Físico y periodista es actualmente vicepresidente de la Asociación Española de Periodismo Científico. Ha trabajado en los diarios “Informaciones” y “El País”, así como en Televisión Española y en la agencia EFE, donde popularizó el seudónimo de “Nimbus”. Hoy por hoy colabora habitualmente en la Cadena SER y es profesor del Master de Periodismo del diario “El País”. En definitiva, Manuel Toharia es un experto en la divulgación científica, actividad a la que ha dedicado varios libros y multitud de artículos.**

*¿Qué lugar ocupa la información científica en los medios de comunicación en España?*

El espacio que ocupa la ciencia en los medios de comunicación ha aumentado extraordinariamente durante el último lustro, pero aún así seguimos por debajo de lo deseable si nos comparamos con otros países europeos de nuestro entorno. La situación es esperanzadora, la ciencia ya es noticia, aunque en demasiados casos las informaciones que ocupan un lugar destacado en los periódicos guardan relación con hechos escandalosos o se tratan desde una perspectiva más social que científica.

*¿Los científicos deberían hacer un mayor esfuerzo por divulgar y hacer entendibles sus conocimientos a la sociedad?*

El científico no tiene por que aprender a divulgar, aunque sería muy útil. No se le puede pedir a un investigador que tenga dotes de comunicador pero sí que facilite el resultado de sus estudios. El miedo a la falta de rigor, o a la imposibilidad de hacer entendibles sus conocimientos a la sociedad, aunque comprensible, no justifica la incomunicación. El científico no puede quedarse al margen, adoptar una postura elitista, o encerrarse en una torre de marfil. Hoy en día, más que nunca, los medios de información son realmente el cuarto poder. La ciencia no puede estar de espaldas a la comunicación, depende de la sociedad, del dinero que le dé el Estado, siempre sensibilizado a las noticias que aparecen en los periódicos, y también depende de la financiación de las empresas privadas que igualmente reclaman su protagonismo.

*Frente al “inventamos nosotros” de Menéndez Pelayo y el “que inventen ellos” de Unamuno, ¿Qué postura deberíamos adoptar en España y por extensión en Europa?*

España lógicamente no puede permitirse el lujo de investigarlo todo. Hay que fijar bien las prioridades de investigación, ya que los presupuestos que se destinan a I+D son escasos y más si tenemos en cuenta que un gobierno liberal como el español lo fía todo al mercado y por tanto al dinero privado.

Pero de todas formas es Europa en su conjunto quien debe asumir este reto, que su poderío económico se corresponda con el científico. La potencia científica es la más importante de todas, y que Estados Unidos invierta en ciencia el doble que Europa es un dato bastante llamativo. Los organismos europeos son conscientes de esta deficiencia pero también hay que entender que todavía se está construyendo un mercado común, se

están incluyendo nuevos países que quieren entrar; lo que ocasiona serios problemas de reparto de subvenciones, etc.

*Cambiando de tema y entrando en el contenido principal de este número de nuestra revista, ¿Usted, viviría tranquilo con su familia debajo de una línea de alta tensión?*

No. Desde luego si puedo elegir prefiero vivir en otro sitio. Por un lado, y sobretodo, por el riesgo de que se pueda desprender un cable y te caiga encima, y por otra parte porque justamente debajo de estas líneas estás expuesto a los campos electromagnéticos. Por poner un ejemplo, hay un manantial en San Rafael (Madrid) que se ha llamado durante mucho tiempo la fuente del calambre. Tenía un caño metálico y por encima pasaba una línea de alta tensión, cuando bebías del caño daba calambre. Sin duda allí había una inducción, pero tampoco creo que sea un peligro como para alarmarse.

De todas maneras es preferible que los cables de alta tensión muy cercanos a poblaciones estén enterrados, o lo que es más importante, evitar que se coloquen en lugares habitados. Pero, por desgracia, en la mayoría de casos son los ayuntamientos quienes han permitido, posteriormente, construir edificios debajo de tendidos eléctricos. Estos municipios son los auténticos responsables.

*Según parece, todos los organismos oficiales en el ámbito internacional coinciden al manifestar que no hay suficientes indicios para afirmar que los campos electromagnéticos son perjudiciales para la salud. Desde algunos sectores ¿no se está cayendo en un alarmismo social injustificado?*

El alarmismo por lo general no es bueno porque engendra paralización y miedo, pero sin embargo la alerta es positiva y denota cultura. Es necesario una mayor cultura científica. La gente tiene miedo a lo que no comprende. No se entiende como funciona un microondas y entonces se piensa que puede dar cáncer, y en otros tiempos incluso se hubiera quemado en la hoguera al inventor.

En ninguna etapa de la historia hemos disfrutado de una calidad de vida como la que tenemos ahora. Las tasas de mortandad prueban la altísima longevidad del ser humano. Si alguien asegura que los alimentos transgénicos son nocivos o que los campos electromagnéticos son dañinos para la salud tiene que demostrarlo, y hasta la fecha no se ha podido comprobar. El peso de la prueba siempre debe recaer sobre quien lo afirma, y a la luz de los estudios realizados sabemos que de haber un riesgo es muy reducido, ya que resulta sencillo cuantificar estadísticamente el número de personas que potencialmente podrían estar afectadas por los campos electromagnéticos.

*Recientemente el Gobierno británico ha encomendado un estudio para llegar al fondo de la cuestión sobre los hipotéticos efectos dañinos de los teléfonos portátiles en la salud humana. ¿Hay motivos para la preocupación?*

El único efecto verificado de manera experimental es que los teléfonos móviles inducen en la oreja una elevación de temperatura de un grado. Pero las consecuencias de este calentamiento nadie sabe cuáles son, y parece totalmente desorbitado pensar que pueda potenciar el desarrollo de enfermedades. El sol también calienta directamente la cabeza y a nadie se le ha ocurrido suponer que pueda conllevar un riesgo para la salud.

Lo que sucede es que los gobiernos intentan salir al paso cuando cunde la alarma social. La gente tiene el convencimiento de que cualquier noticia que aparece periódicamente en los medios de comunicación es verdad. Por esta razón, los organismos oficiales se gastan un dineral en tranquilizar a la población, aunque esté claro que el riesgo de las radiaciones magnéticas sea mínimo. Los presupuestos sanitarios deberían estar destinados a investigar otras cuestiones que tienen mayor incidencia en la salud pública como el descubrimiento de un fármaco que posibilite la curación de enfermedades mortales, etc.

*¿Sería necesario plantear en España estudios epidemiológicos para conocer la relación entre las radiaciones eléctricas o magnéticas y ciertas enfermedades como el cáncer, la leucemia, etc.?*

Los estudios epidemiológicos son muy peligrosos, relacionar causas con efectos únicos es prácticamente imposible. En la etiología de cualquier enfermedad intervienen muchas razones, es muy difícil concluir que un sólo factor es el causante de un mal, a no ser que sea tan evidente como el vínculo entre el cáncer de pulmón y el tabaco, con una correlación altísima del 98%.

Aplicar la epidemiología a fenómenos como el de los campos electromagnéticos no deja de ser simplemente un indicio. El estudio Karolinska, referente en tantas ocasiones, probaba la relación de seis casos de leucemia infantil en toda Suecia con la cercanía a líneas de alta tensión. Pero, los propios autores asumieron el error de no haber tenido en cuenta otros atenuantes: si los padres fumaban, el tipo de alimentación de estos chicos, etc.

*En lo que respecta a aparatos electrodomésticos, en Europa se está generando una normativa específica sobre los métodos para medir las radiaciones magnéticas, y los niveles máximos de emisión que deberían permitirse. ¿Es necesario una legislación que limite la exposición a campos electromagnéticos?*

No me parece mal que haya una normativa si eso tranquiliza a la gente, siempre que no suponga matar moscas a cañonazos aunque sinceramente no creo que haga mucha falta. Usted dirige un Museo de la Ciencia en Alcobendas (Madrid) que tendrá un eminente carácter interactivo. Este museo abrirá sus puertas en el mes de noviembre y ha necesitado de un gran esfuerzo económico para hacerse realidad.

*¿Pretende fomentar la vocación científica, o simplemente propone una opción más para el entretenimiento?*

Los museos de ciencias ni pretenden fomentar la vocación científica, ni son un simple entretenimiento como si se tratara de una feria o un parque de atracciones. Básicamente tienen una función cultural, procuran acercar la ciencia al ciudadano sea cual sea su formación, con la intención de que el visitante pueda entender un poco mejor el mundo que nos rodea.

*Antes de terminar esta entrevista nos gustaría saber su opinión sobre la previsible modificación de los Planes de Estudio en la segunda enseñanza. Según parece disminuirán las horas lectivas en asignaturas de ciencias para potenciar las materias de humanidades. ¿Esta modificación no destruiría incipientes vocaciones científicas? ¿No daría una formación incompleta a los estudiantes?*

Sinceramente, no creo en los planes de estudio, ni en los vigentes ni en los que había antes. Plantear los estudios bajo la dicotomía de ciencias o letras es un error, porque estudiar latín o griego desarrolla tanto la capacidad lógica como las matemáticas o la física. Además, la forma de calificar en este sistema de enseñanza es absurda. Nos conformamos con que el alumno sólo sepa la mitad de la materia. Habría que reducir significativamente la extensión de los temarios y exigir a los estudiantes que asimilaran completamente los conceptos básicos, es decir, pedir un 10 sobre 10 en los exámenes. Por poner un ejemplo, dudo que los estudiantes en ciencias comprendan, realmente, conceptos tan elementales como el de energía.

Por otra parte, no me preocupa el fomento de la vocación científica. Vocaciones siempre habrá. Además, verdaderamente ¿hacen falta tantos científicos?. Actualmente en España hay demasiada gente que estudia ciencias. Sólo hay que revisar donde acaban trabajando muchos licenciados en Físicas o Matemáticas para darse cuenta que en la gran mayoría de los casos pasan a engrosar las listas de parados o terminan por desarrollar actividades que poco o nada tienen que ver con la ciencia.